

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi seluruh Provinsi di Indonesia yang berjumlah 34 provinsi. Variabel yang akan diamati adalah jumlah perusahaan, upah, nilai output dan jumlah penyerapan tenaga kerja Industri Mikro dan Kecil pada tingkat Provinsi di Indonesia tahun 2013-2015.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini tergolong pada penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang sifatnya memberikan gambaran secara umum bahasan yang diteliti dalam bentuk data atau angka yang kemudian dianalisa, diklasifikasikan dan diinterpretasikan dalam bentuk uraian. Dalam penelitian ini akan memberikan gambaran tentang Industri Mikro dan Kecil dalam menyerap tenaga kerja (jumlah perusahaan, upah, nilai output) pada tingkat Provinsi di Indonesia dalam kurun waktu 2013-2015.

C. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, yaitu berupa angka. Adapun sumber data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari lain dalam bentuk dokumen (Sugiyono, 2009).

2. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data Industri Mikro dan Kecil hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS). Dalam penelitian ini akan menyoroti tiga dimensi dari data yang digunakan yaitu; industri Industri Mikro dan Kecil, daerah, dan tahun pengamatan. Daerah adalah seluruh Provinsi di Indonesia. Tahun yang diamati adalah periode 2013-2015.

D. Definisi Operasional

Untuk mengetahui konsep atas variabel yang akan diteliti, maka perlu diketahui definisi dari masing-masing variabel, diantaranya :

1. Variabel terikat (Y) adalah penyerapan tenaga kerja Industri Mikro dan Kecil. Dalam hal ini Penyerapan tenaga kerja berupa banyaknya jumlah tenaga kerja yang terserap di Industri Mikro dan Kecil yang dibayar maupun tidak dibayar dalam satuan orang.
2. Variabel bebas (X) adalah variabel atau faktor yang mempengaruhi besarnya output. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu :
 - a. Jumlah Perusahaan Industri Mikro dan Kecil (X1), yaitu Industri Mikro dan Kecil pada tingkat Provinsi di Indonesia.
 - b. Upah (X2), yaitu biaya yang dikeluarkan Industri Mikro dan Kecil untuk memberikan penghargaan atas jasa tenaga kerja dalam satuan rupiah.
 - c. Nilai Output (X3), yaitu nilai keluaran yang dihasilkan dari proses produksi Industri Mikro dan Kecil dalam satuan rupiah.

E. Alat Analisis

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah metode atau cara mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, atau menguraikan data sehingga mudah dipahami. Analisis deskriptif mengacu pada bagaimana menata atau mengorganisasi data, menyajikan, dan menganalisis data. Menata, menyajikan, dan menganalisis data dapat dilakukan dengan menentukan nilai rata-rata hitung, median, modus, standar deviasi, dan persen/proporsi. Atau untuk menggambarkan data adalah dengan membuat tabel, distribusi frekuensi, dan diagram atau grafik.

2. Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sebuah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk mengambil, menyimpan, menganalisa, dan menampilkan informasi dengan referensi geografis (Budianto. 2010.) Menurut sumber Esri (1990), bahwa sistem informasi geografis adalah kumpulan terorganisasi dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, mengupdate, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografis (Prahasta, Eddy. 2006) *Definisi Sistem Informasi Geografis adalah* suatu sistem untuk mendayagunakan dan menghasilkan pengolahan dan analisis data spasial (keruangan) serta data non- spasial (tabular), dalam memperoleh berbagai informasi yang berkaitan dengan

aspek keruangan, baik yang berorientasi ilmiah, komersil, pengelolaan maupun kebijaksanaan.

Berikut adalah beberapa keuntungan penggunaan SIG (Hanafi. 2011) :

- a. SIG mempunyai kemampuan untuk memilih dan mencari detail yang diinginkan, menggabungkan satu kumpulan data dengan kumpulan data lainnya, melakukan perbaikan data dengan lebih cepat dan memodelkan data serta menganalisis suatu keputusan.
 - b. SIG dengan mudah menghasilkan peta-peta tematik yang dapat digunakan untuk menampilkan informasi-informasi tertentu. Peta-peta tematik tersebut dapat dibuat dari peta-peta yang sudah ada sebelumnya, hanya dengan memanipulasi atribut-atributnya.
 - c. SIG memiliki kemampuan untuk menguraikan unsur-unsur yang terdapat di permukaan bumi menjadi beberapa layer data spasial, dengan layer permukaan bumi dapat direkonstruksi kembali.
3. Analisis ekonometrik

Dalam menganalisa data yang ada menggunakan alat uji statistik berupa regresi linier berganda. Regresi linier berganda merupakan regresi lebih dari dua variabel, dimana regresi ini dilakukan atas satu variabel terikat (Y) terhadap lebih dari satu variabel bebas atau dengan dua atau lebih variabel bebas (Xi). Pada regresi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat. Misalkan : Y variabel terikat dan X1, X2, X3 variabel bebas.

Adapun model ekonometrika yang digunakan , yaitu :

$$Y_{it} = b_0 + b_1 X_{1it} + b_2 X_{2it} + b_3 X_{3it} + e$$

Keterangan :

Y : tenaga kerja

a : konstanta

X₁ : jumlah perusahaan

X₂ : upah

X₃ : nilai output

e : standar error

a. Fixed Effect Model

Uji fixed effect model dilakukan untuk melihat model manakah yang lebih tepat, model common atau fixed effect model dengan hipotesis sebagai berikut :

H₀ : Common Effect Model

H₁ : Fixed Effect Model

Jika Chi Square > 0,05 ==> Terima H₀

Jika Chi Square < 0,05 ==> Tolak H₀

b. Random Effect Model

Uji random effect dilakukan untuk melihat manakah yang lebih tepat model fixed atau random.

H₀ : Random Effect Model

H₁ : Fixed Effect Model

Jika Chi Square > 0,05 ==> Terima H₀

Jika Chi Square < 0,05 ==> Tolak H₀

c. Model Common Effect

Menggabungkan data *cross section* dengan *time series* dan menggunakan metode OLS untuk mengestimasi model data panel tersebut (Widarjono, 2009). Model ini merupakan model paling sederhana dibandingkan dengan kedua model lainnya. Model ini tidak dapat membedakan varians antara silang tempat dan titik waktu karena memiliki *intercept* yang tetap, dan bukan bervariasi secara random (Kuncoro, 2012). Persamaan Regresi data panel ada 2 macam, yaitu *One Way Model* dan *Two Way Model*.

One Way Model adalah model satu arah, karena hanya mempertimbangkan efek individu (α_i) dalam model. Berikut Persamaannya:

$$y_{it} = \alpha + \alpha_i + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Model One Way Data Panel

Dimana:

α = Konstanta

β = Vektor berukuran $P \times 1$ merupakan parameter hasil estimasi

X_{it} = Observasi ke- it dari P variabel bebas

α_i = efek individu yang berbeda-beda untuk setiap individu ke- i

ε_{it} = error regresi seperti halnya pada model regresi klasik.

Two Way Model adalah model yang mempertimbangkan efek dari waktu atau memasukkan variabel waktu. Berikut Persamaannya:

$$y_{it} = \alpha + \alpha_i + \delta_t + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Model Two Way Data Panel

Persamaan di atas menunjukkan dimana terdapat tambahan efek waktu yang dilambangkan dengan *delta* yang dapat bersifat tetap ataupun bersifat acak antar tahunnya.

1) Chow test (Uji chow)

Yakni pengujian untuk menentukan model fixed effect atau random effect yang paling tepat digunakan mengestimasi data panel.

Hipotesis dalam uji chow adalah :

H0 : common effect model atau pooled OLS

H1 : fixed effect model

Dasar penolakan terhadap hipotesis adalah dengan membandingkan perhitungan F statistik dengan F tabel. Perbandingan dipakai apabila hasil F hitung lebih besar dari F tabel maka h0 di tolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah fixed effect model. Begitupun sebaliknya, jika f hitung lebih kecil dari f tabel maka h0 diterima dan model yang digunakan adalah common effect model (widarjono,2009).

2) Uji hausmen

Uji ini digunakan untuk memilih random effect model dengan fixed effect model. Uji ini bekerja dengan menguji apakah terdapat hubungan antara galat pada model (galat komposit) dengan satu atau lebih variabel penjelas atau (independent) dalam model. Hipotesis awalnya adalah tidak terdapat hubungan antara galat model dengan satu atau lebih variabel penjelas (baltagi, 2008).

a) Uji Lagrange Multiplier

Uji LM Adalah uji untuk mengetahui apakah model random effect atau model common effect (OLS) yang paling tepat digunakan. Uji signifikansi random effect ini dikembangkan oleh breus pagan. Metode breus pagan untuk uji signifikansi random effect di dasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Uji LM ini didasarkan pada distribusi chi squares dengan deggre of freedom sebesar jumlah variabel independent. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik chi squares maka kita menolak hipotesis nul yang artinya estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah metode random effect daripada ,metode common effect.

Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai statistik chi squares sebagai nilai kritis maka kita menerima hipotesis nul yang artinya estimasi yang digunakan dalam regresi

data panel adalah metode common effect bukan metode random effect(widarjono,2009).

4. Uji Statistik

Langkah selanjutnya setelah melakukan regresi adalah menguji hipotesis yang telah dibuat sebelumnya. Adapun hipotesa ini ada dua macam, yaitu :Uji parsial (uji t) dan uji serentak (uji F).

a. Uji t (Parsial)

Uji hipotesa (uji t), adalah untuk menguji koefisien regresi secara parsial atau mengetahui masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikatnya.

Uji hipotesa dua arah memiliki dua daerah penolakan H_0 yaitu daerah positif (di sebelah kanan μ) dan negatif (di sebelah kiri μ). Jika letak nilai t statistik berada di sebelah kiri di daerah t kritis negatif atau sebelah kanan daerah positif maka H_0 ditolak (signifikan). Namun apabila t statistik berada di dalam t kritis maka H_0 diterima (tidak signifikan).

Hipotesa yang disusun adalah sebagai berikut :

$H_0 ; \beta = 0$, berarti tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel bebas (X_i) terhadap variabel terikat (Y_i).

$H_1 ; \beta \neq 0$, berarti ada pengaruh secara parsial antara variabel bebas (X_i) terhadap variabel terikat (Y_i).

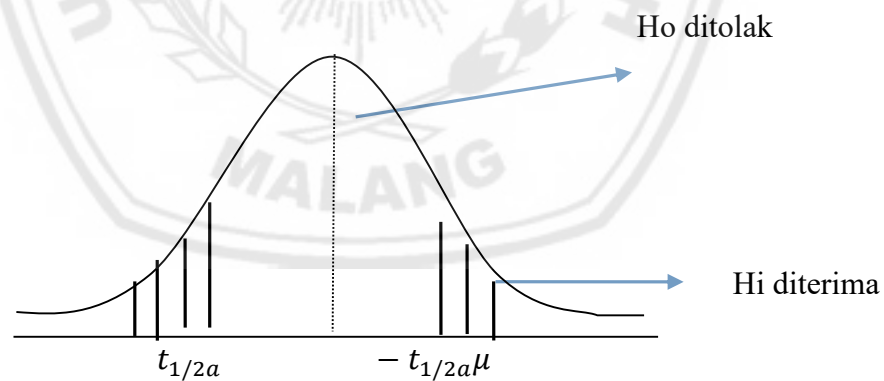
Dengan ketentuan :

Uji dua arah wilayah nilai kritis ada dua yaitu negatif dan positif, sehingga agar lebih mudah dalam memahami ketentuan berikut, nilai t hitung akan dilihat nilai mutlaknya (positif).

Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_i diterima, berarti pengaruh variabel bebas (X_i) dengan variabel terikat (Y_i) adalah signifikan.

Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, maka H_0 diterima H_i ditolak, berarti pengaruh variabel bebas (X_i) dengan variabel terikat (Y_i) adalah signifikan. Cara penyimpulan dapat dilihat dengan menggunakan gambar kurva sehingga tidak perlu merubah nilai t hitung dengan nilai mutlak.

Gambar 3.1. Kurva uji t



b. Uji F

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat atau tidak, uji statistik f dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{variabel bebas}}{df}$$

Dimana : $df = n - k - 1$

Pada uji F akan menguji hipotesa sebagai berikut :

$H_0: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_n \neq 0$, berarti tidak ada pengaruh secara serentak antara semua variabel bebas terhadap variabel terikat.

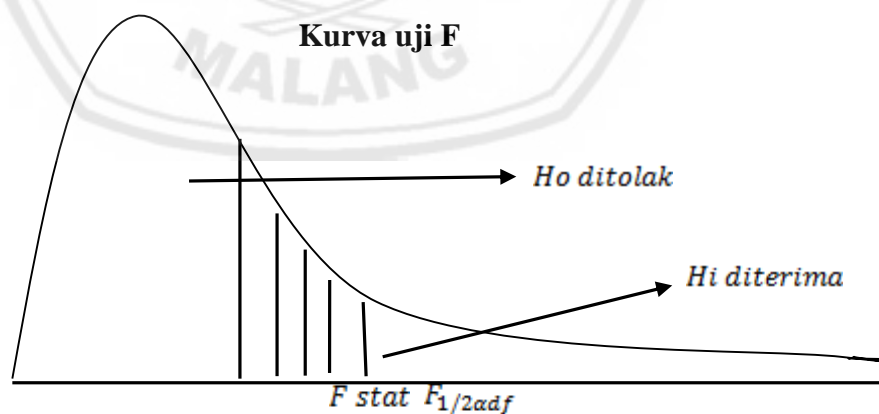
$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_n \neq 0$ berarti ada pengaruh secara serentak antara semua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Dengan ketentuan :

Jika $F \text{ statistik} > F \text{ kritis}$, maka H_0 ditolak dan H_i diterima, berarti pengaruh variabel bebas (X_i) terhadap variabel terikat (Y_i) adalah signifikan. Jika $F \text{ statistic} < F \text{ kritis}$, maka H_0 diterima dan H_i ditolak, berarti pengaruh variabel bebas (X_i) terhadap variabel terikat (Y_i) adalah tidak signifikan.

Gambar 3.2

Kurva uji F



Sumber : Team laboratorium IESP, 2002 : 66

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi adalah salah satu bentuk nilai statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan antar

variabel. Nilai koefisien determinasi menunjukkan (R^2) menunjukkan presentase variasi nilai variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh persamaan regresi yang dihasilkan. Bila nilai R^2 semakin mendekati 1 berarti semakin tepat suatu garis regresi digunakan sebagai pendekatan. Sebaliknya semakin kecil nilai R^2 berarti semakin tidak tepat garis regresi tersebut mewakili data dari hasil observasi.

Jika nilai R^2 sama dengan 1, maka pendekatan tersebut terdapat kecocokan sempurna dan jika nilai R^2 sama dengan 0, maka tidak ada kecocokan pendekatan. Selain itu, koefisien determinasi (R^2) ini juga untuk mengukur besarnya kontribusi (presentase) dari jumlah variabel terikat.

